AS3006

MODEM GSM

MANUAL DEL USUARIO

REV.02

Tecmes Instrumentos Especiales SRL
www.tecmes.com

AS3006 - MODEM GSM

Descripción

El AS3006 (Modem GSM) es un módulo que permite la transferencia de datos entre un equipo remoto de medición y un servidor a través de Internet utilizando el protocolo de transmisión de datos TCP/IP.

Contempla los protocolos de comunicación de los equipos TS2621-TR y Consola Pegasus EP1000.

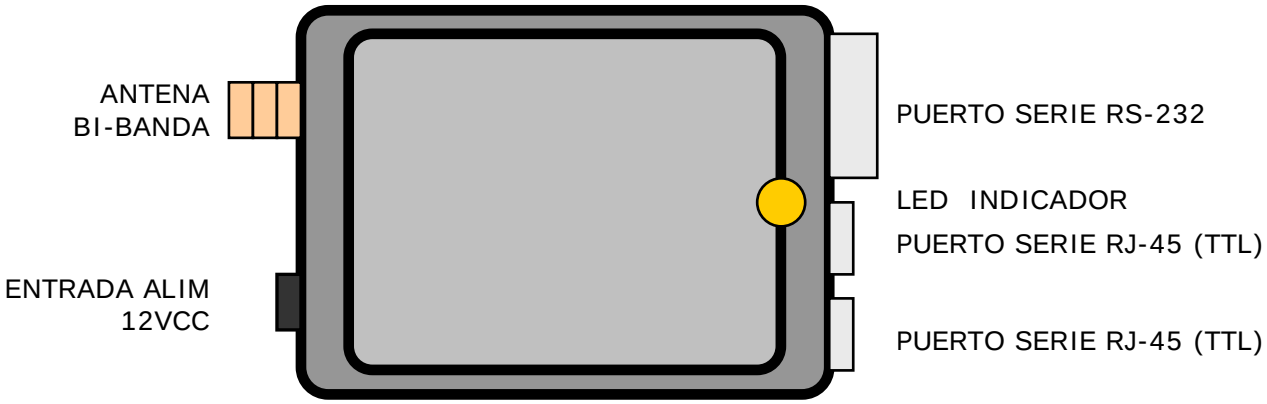
El MODEM GSM cuenta con 1 puerto serie el cual es utilizado con un doble propósito, para comunicación con el equipo remoto y para configuración a través de una PC.

El puerto serie del modem se encuentra en dos formatos:

1) Un conector DB9 macho respondiendo al estándar RS-232, el cual admite la conexión del TS2621-TR y de la PC para configuración
2) Dos conectores RJ45 hembra con niveles de tensión TTL que admiten la conexión de la consola Pegasus EP1000.

También posee un una entrada de alimentación de 12Vcc y la conexión de antena para la transmisión los datos a la red de telefonía celular GSM en la modalidad GPRS. En caso de conectarse a la consola Pegasus EP1000 toma alimentación desde la consola a través del conector RJ45 y no es necesario el conexionado de los 12Vcc externos

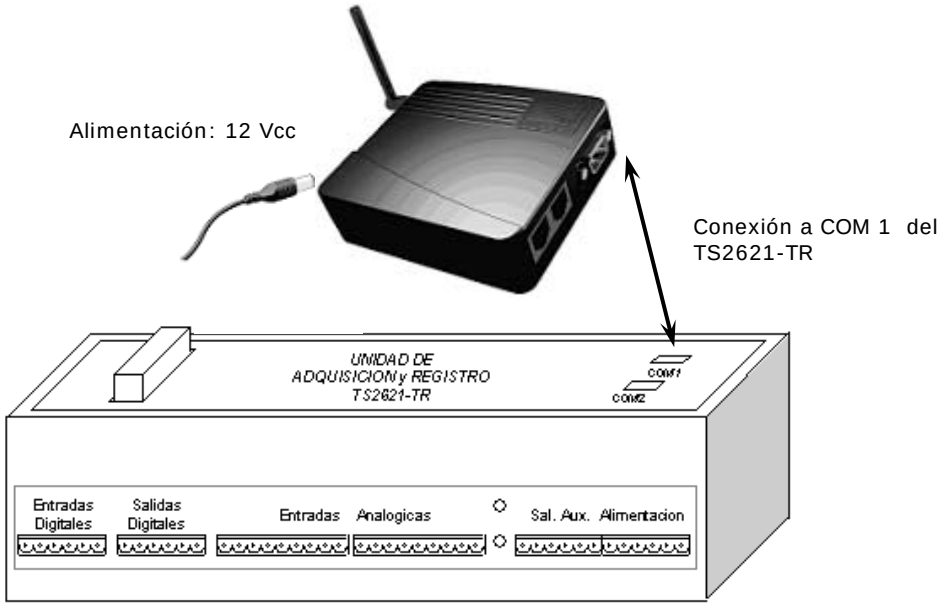
El MODEM GSM necesita estar localizado en una zona con cobertura GSM en las bandas de 850 ó 1900MHz.



Conexionado

Se muestra el conexionado típico entre el AS3006 y una consola PEGASUS EP1000. El cable UTP se puede conectar a cualquiera de los dos puertos disponibles en el MODEM.

Aquí, se muestra el conexionado típico entre el AS3006 y un registrador TS2621 TR.



Envíos automáticos

Por cada activación del sistema de comunicaciones del TS2621-TR se lee un flag denominado **Toblig** (Transmisión Automática Obligatoria) el cual define la operación del AS3006:

- ✓ **Toblig** Activado**:** el AS3006 lee desde el TS2621-TR y transmite todos los eventos y datos en pila de transmisión que aun no han sido enviados.
- ✓ **Toblig** Desactivado**:** el AS3006 lee desde el TS2621-TR y transmite solamente los siguientes eventos: 1, 2, 3, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 44. No se envían datos en esa ventana.

Envíos en respuesta a pedidos desde la Estación Central

Se implementan los siguientes comandos iniciados desde la EC (estación central):

- ✓ Lectura de mediciones instantáneas
- ✓ Lectura de Fecha y Hora de la Unidad de Adquisición
- ✓ Lectura de la agenda de comunicaciones
- ✓ Lectura de parámetros de configuración por canal
- ✓ Lectura de datos por canal y por fecha, sobre banco de datos interno y externo
- ✓ Lectura de eventos por fecha, sobre banco de datos interno y externo
- ✓ Lectura de pila de transmisión, datos pendientes de envío
- ✓ Escritura de parámetros de configuración por canal
- ✓ Escritura de la agenda de comunicaciones
- ✓ Escritura de una salida digital, aplicable sobre SD2 y SD3

Operación

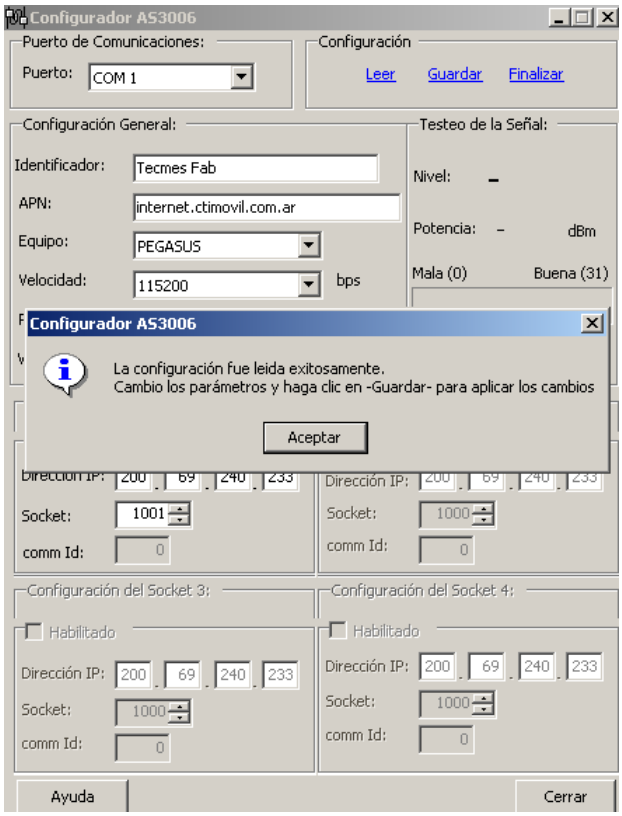
Cada vez que el equipo se reinicia, el indicador luminoso al mismo tiempo que enciende en verde parpadea en rojo por un lapso de 10 seg. a la espera que el usuario envíe un posible comando de configuración.

En operación normal, la siguiente lista resume las diferentes posibilidades.

- o 3 destellos verdes cada 5 segundos: inactivo.
- o 5 destellos verdes cada 5 segundos: Enviando datos.
- o Destellos verdes y rojos al mismo tiempo: realizando una conexión con el servidor remoto.
- o 4 destellos rojos cada 5 segundos: Error de conexión local contra el datalogger.
- o 3 destellos rojos cada 5 segundos: falla de registro en la red, debido a falta de señal GSM, falta de chip o servicio GPRS no habilitado.
- o 2 destellos rojos cada 5 segundos: Error de conexión con el Gateway GPRS. Verificar en este caso la configuración del APN.
- o 1 destello rojo cada 5 segundos: falla de conexión socket con servidor, debido a IP o socket mal configurado o bien por estar el servicio inactivo.

Configuración

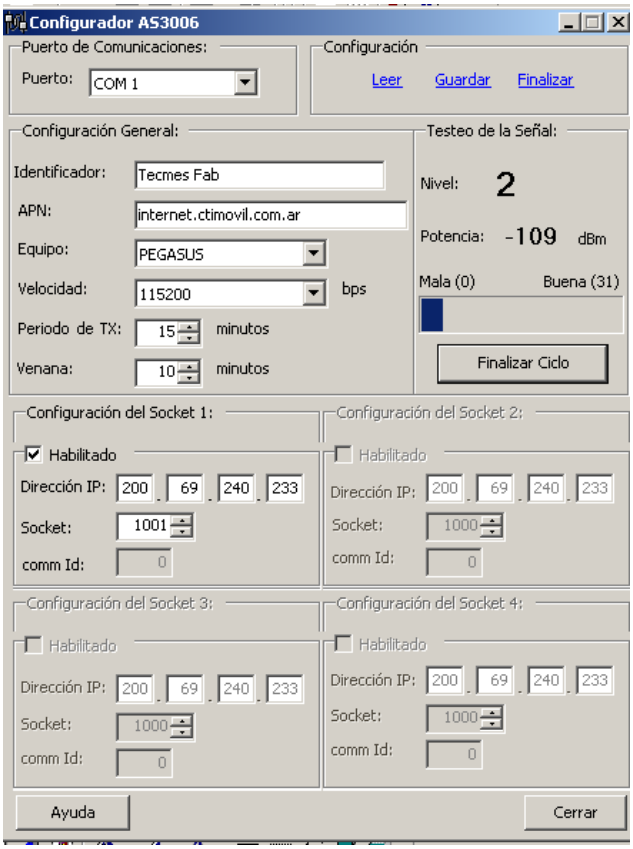
Para configurar el MODEM GSM AS3006 se debe ejecutar la aplicación Configurador Modem GSM/GPRS en una PC, la cual debe disponer de un puerto serie RS232.
Es necesario conectar el AS3006 a la PC mediante un cable RS232 tipo null-módem (Ambos conectores DB9 hembra, conexiones: 2-3, 3-2, 5-5). Se debe alimentar el módulo con una fuente de 12Vcc (Conector plug 2.1mm, (+) al centro). Se puede utilizar la fuente de alimentación de la consola Pegasus EP1000. Los conectores RJ45 deben quedar sin conexiones.



Cuando el equipo se reinicia (desconexión momentánea de su alimentación), el indicador luminoso se enciende en verde y parpadea en rojo por un lapso de 5 seg. a la espera de un posible comando para ingresar en modo configuración. Para ello hacer clic en "Leer". Una vez que el equipo ingresó en dicho modo, aparecerá un cartel, indicando el éxito de la operación. Ahora se encuentra en condiciones de modificar los siguientes parámetros:

- Puerto de Comunicaciones: Seleccione el puerto COM de la PC al que el equipo se encuentre conectado
- Identificador: Texto indentificador del equipo. Se utiliza para darle algún nombre al módulo
- APN:(Access point name) Es la dirección de red a la cual se conecta el Modem GSM/GPRS. Esta dirección es definida por el proveedor del chip telefónico(Ej:internet.ctimovil.com.ar,gprs.personal.com,internet.gprs.unifon.com.ar)
- Equipo: tipo de equipo al que se conectará el Modem GSM/GPRS, existen 2 opciones PEGASUS / TS2621-TR
- Período TX: Intervalo de tiempo para la transmisión de datos (solo aplica para PEGASUS)
- Ventana: Tiempo que permanece el equipo conectado con el servidor al inicio de cada hora (para consultas desde el Servidor)
- Configuración del Socket (1 a 4):
    - Habilitado: Habilita el socket correspondiente.
    - Dirección IP: Dirección IP del servidor de destino (Debe ser fija y publicada en Internet).
    - Socket: Puerto del servidor destino.
    - Com Id: Identificador de la unidad terminal remota.

Una vez cambiados los parámetros haga clic en **"Guardar"**, para almacenar la configuración. Luego de terminada esta operación en forma satisfactoria, para salir del modo configuración haga clic en **"Finalizar"**. Para cerrar la aplicación haga clic en el botón correspondiente.



Instalación de MODEMS GSM/GPRS con antenas direccionales

Para orientar la antena, haga clic en el botón **"Iniciar Comprobación"**, en la sección "Testeo de Señal". Esto recibe el nivel de potencia de la señal recibida (dBm) cada dos segundos aproximadamente. El indicador visual muestra un nivel entre 0 y 31, que se traduce a un nivel de potencia recibida (0 = mala señal y 31 = buena señal).
Se la señal obtenida es baja, reoriente la antena para conseguir mejores niveles de señal. (No es necesario presionar nuevamente el botón "Iniciar Comprobación", ya que el software lo realiza automáticamente). Para finalizar el ciclo, una vez orientada la antena, haga clic nuevamente en el mismo botón **"Finalizar Comprobación"**.

Especificaciones Técnicas

- ✓ **Alimentación (V+):**
  - 8 – 15 Vcc (típica 12Vcc)
  - Polaridad: (+) al centro.
- ✓ **Consumo:**
  - < 135 mA en 12Vcc (módulo habilitado con transferencia de datos)
  - < 4 mA en 12Vcc (módulo en reposo)
- ✓ **Antena:**
  - Conector: SMA hembra.
  - Impedancia: 50 ohm.
  - Frecuencia: 850 – 1900 MHz.
- ✓ **Puerto Serie RS-232 y RJ-45:**
  - **Modo Configuración contra PC**
    - Formato de Dato 8-N-1,
    - Control De Flujo: Ninguno
    - Velocidad Fija a 19200 bps
    - Señales TXD, RXD, GND
  - **Modo Autónomo**
    - Formato de Dato 8-N-1,
    - Control De Flujo: Ninguno
    - Velocidad Configurable entre 1200 bps y 115 Kbps
    - Señales: Depende de la unidad terminal a la que se conecte
- ✓ **Temperatura de Operación:**
  - -20 °C a +60 °C

Soluciones Practicas

Antes de llamar al Servicio Técnico, vea como proceder en caso que su equipo presente alguna de las anormalidades descriptas abajo:

Problema	Causas Probables	Soluciones
No transmite datos	No tiene tarjeta SIM o esta deshabilitada	Colocar la tarjeta SIM o habilitarla, según sea el caso
	Cable de comunicaciones desconectado	Conectar el cable de comunicaciones

Si la anormalidad persiste y no se puede solucionar de acuerdo con las orientaciones indicadas, desenergize el equipo y consulte al Servicio Técnico.

GARANTIA DEL PRODUCTO

Tecmes garantiza este producto por el término de 1 (un) año, salvo expresa modificación en las condiciones comerciales aceptadas por el Cliente, desde su fecha de venta, sujeto a las siguientes condiciones:

- El producto está garantizado contra defectos en los materiales y mano de obra empleados en su fabricación.
- En caso de ser aplicable la garantía, quedará a criterio de Tecmes la reparación o reemplazo del producto ó cualquiera de sus partes componentes.
- Las tareas que correspondan a la ejecución de la garantía, se realizarán en la planta de Tecmes.
- Tecmes no será responsable por los gastos de desmontaje, transporte ó reinstalación del producto.
- La garantía de Tecmes solo abarca los defectos originados como consecuencia del uso normal del producto, la misma no será aplicable en los siguientes casos:
  Uso indebido del producto
  Mala operación o Incumplimiento de las especificaciones técnicas de conexionado
  Modificación o apertura del producto por personal no autorizado
  Daños por vandalismo, robo, hurto, incendio, inundación, descargas atmosféricas, sobrecargas eléctricas, desastres naturales.
- El Cliente deberá presentar indefectiblemente el comprobante de compra para la aplicación de la presenta garantía.

TECMES INSTRUMENTOS ESPECIALES S.R.L.
Av. Belgrano 1380 (C1093AAO)
TEL: 5272-5104 FAX: 4382-7206
C.A.B.A. República Argentina
www.tecmes.com
serviciotecnico@tecmes.com